

Figure 1 : Alignment of the BASB040 polynucleotide sequences.
Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.

	* 20 *	
Seqid1	: ATGATGATCAAACCGACCGCCCTGCTCCTG	: 30
Seqid3	:	: 30
Seqid5	:	: -
	40 * 60	
Seqid1	: CCGGCTTTATTTTCTTTCCGCACGCATAC	: 60
Seqid3	:	: 60
Seqid5	:	: -
	* 80 *	
Seqid1	: GCGCCTGCCGCCGACCTTTCCGAAAACAAG	: 90
Seqid3	:	: 90
Seqid5	:	: 24
	100 * 120	
Seqid1	: GCGGCGGGTTTCGCATTGTTCAAAAACAAA	: 120
Seqid3	:	: 120
Seqid5	:	: 54
	* 140 *	
Seqid1	: AGCCCCGACACCGAATCAGTTAAATTAAAA	: 150
Seqid3	:	: 150
Seqid5	:C.....	: 84
	160 * 180	
Seqid1	: CCCAAATTCCCCGTCGCATCGACACGCAG	: 180
Seqid3	:	: 180
Seqid5	:T.....	: 114

2 / 15

* 200 *

Seqid1 : GATAGTGAAATCAAAGATATGGTCGAAGAA : 210
Seqid3 : : 210
Seqid5 : ..C..... : 144

220 * 240

Seqid1 : CACCTGCCGCTCATCACGCAGCAGCAGGAA : 240
Seqid3 : : 240
Seqid5 : : 174

* 260 *

Seqid1 : GAAGTATTGGACAAGGAACAGACGGGCTTC : 270
Seqid3 : : 270
Seqid5 : : 204

280 * 300

Seqid1 : CTCGCCGAAGAAGCACCGGACAACGTTAAA : 300
Seqid3 : : 300
Seqid5 :G..... : 234

* 320 *

Seqid1 : ACCATGCTCCGCAGCAAAGGCTATTTTCAGC : 330
Seqid3 : : 330
Seqid5 : ..G..... : 264

340 * 360

Seqid1 : AGCAAAGTCAGCCTGACGGAAAAAGACGGA : 360
Seqid3 : : 360
Seqid5 : : 294

* 380 *

Seqid1 : GCTTATACGGTACACATCACACCGGGCCCG : 390
 Seqid3 : : 390
 Seqid5 : : 324

400 * 420
 Seqid1 : CGCACCAAATCGCCAACGTCGGTGTGCGC : 420
 Seqid3 : : 420
 Seqid5 :C..... : 354

* 440 *
 Seqid1 : ATCCTCGGCGACATCCTTTCAGACGGCAAC : 450
 Seqid3 : : 450
 Seqid5 : : 384

460 * 480
 Seqid1 : CTCGCCGAATACTACCGCAACGCGCTGGAA : 480
 Seqid3 : : 480
 Seqid5 : : 414

* 500 *
 Seqid1 : AACTGGCAGCAGCCGGTAGGCAGTGATTTC : 510
 Seqid3 : : 510
 Seqid5 :C..... : 444

520 * 540
 Seqid1 : GATCAGGACAGTTGGGAAAACAGCAAAACT : 540
 Seqid3 : : 540
 Seqid5 : : 474

* 560 *
 Seqid1 : TCCGTCCTCGGCGCGGTAACGCGAAAAGGC : 570
 Seqid3 :C..... : 570

Seqid5 :C....C. : 504

580 * 600
Seqid1 : TACCCGCTTGCCAAGCTCGGCAACACCCGG : 600
Seqid3 : : 600
Seqid5 :T..G.A. : 534

* 620 *
Seqid1 : GCGGCCGTCAACCCCGATACCGCCACCGTC : 630
Seqid3 : : 630
Seqid5 :C. : 564

640 * 660
Seqid1 : GATTTGAACGTCGTCGTGGACAGCGGCCGC : 660
Seqid3 : : 660
Seqid5 : : 594

* 680 *
Seqid1 : CCCATCGCCTTCGGCGACTTTGAAATCACC : 690
Seqid3 : : 690
Seqid5 : : 624

700 * 720
Seqid1 : GGCACACAGCGTTACCCCGAACAAATCGTC : 720
Seqid3 : : 720
Seqid5 : : 654

* 740 *
Seqid1 : TCCGGCCTGGCGCGCTTCCAACCGGGCACG : 750
Seqid3 : : 750
Seqid5 :T.....T.....G..C..T.T. : 684

760 * 780
Seqid1 : CCCTACGACCTCGACCTGCTGCTCGACTTC : 780
Seqid3 : : 780
Seqid5 : ..G..... : 714

* 800 *
Seqid1 : CAACAGGCACTCGAACAAAACGGGCATTAT : 810
Seqid3 : : 810
Seqid5 :G..... : 744

820 * 840
Seqid1 : TCCGGCGCGTCCGTACAAGCCGACTTCGAC : 840
Seqid3 : : 840
Seqid5 : : 774

* 860 *
Seqid1 : CGTCTCCAAGGCGACCGCGTCCCCGTCAAA : 870
Seqid3 : : 870
Seqid5 : ..C..... : 804

880 * 900
Seqid1 : GTCAGCGTAACCGAGGTCAAACGCCACAAG : 900
Seqid3 : : 900
Seqid5 :A : 834

* 920 *
Seqid1 : CTCGAAACCGGCATCCGCCTCGATTTCGGAA : 930
Seqid3 : : 930
Seqid5 : : 864

940 * 960
Seqid1 : TACGGTTTGGGCGGCAAAATCGCCTACGAC : 960

```

          1120          *          1140
Seqid1  : CAAAACCTCGAAAAACGCGCCTTCTCCGGC : 1140
Seqid3  : ..... : 1140
Seqid5  : ..... : 1074

```

* 1160 *

Seqid1 : GGCATCTGGTATGTGCGCGACCGCGCGGGC : 1170
Seqid3 : : 1170
Seqid5 : ...G..... : 1104

1180 * 1200

Seqid1 : ATCGATGCCAGGCTGGGGGCAGAGTTTCTC : 1200
Seqid3 : : 1200
Seqid5 :G..A..... : 1134

* 1220 *

Seqid1 : GCAGAAGGCCGGAAAATCCCCGGCTCGGAT : 1230
Seqid3 : : 1230
Seqid5 :C. : 1164

1240 * 1260

Seqid1 : ATCGATTTGGGCAACAGCCACGCCACGATG : 1260
Seqid3 : : 1260
Seqid5 : G..... : 1194

* 1280 *

Seqid1 : CTGACCGCCTCTTGGAACGCCAGCTGCTC : 1290
Seqid3 : : 1290
Seqid5 : : 1224

1300 * 1320

Seqid1 : AACACGTGCTGCATCCCGAAAACGGCCAT : 1320
Seqid3 : : 1320
Seqid5 : : 1254

* 1340 *

Seqid1 : TACCTCGACGGCAAAATCGGTACGACTTTG : 1350
Seqid3 : : 1350
Seqid5 : : 1284

1360 * 1380
Seqid1 : GGCACATTCCTGTCCTCCACCGCGCTGATC : 1380
Seqid3 : : 1380
Seqid5 : : 1314

* 1400 *
Seqid1 : CGCACCTCTGCCCCGTGCAGGTTATTTCTTC : 1410
Seqid3 : : 1410
Seqid5 : : 1344

1420 * 1440
Seqid1 : ACGCCCGAAAACAAAAAATCGGCACGTTC : 1440
Seqid3 : : 1440
Seqid5 : : 1374

* 1460 *
Seqid1 : ATCATACGCGGACAAGCGGGTTACACCGTT : 1470
Seqid3 : : 1470
Seqid5 : : 1404

1480 * 1500
Seqid1 : GCCCGCGACAATGCCGACGTTCCTTCAGGG : 1500
Seqid3 : : 1500
Seqid5 : : 1434

* 1520 *
Seqid1 : CTGATGTTCCGCAGCGGCGGCGGTCTTCC : 1530
Seqid3 : : 1530

Seqid5 : : 1464

 1540 * 1560
Seqid1 : GTGCGCGGTTACGAACTCGACAGCATCGGA : 1560
Seqid3 : : 1560
Seqid5 : : 1494

 * 1580 *
Seqid1 : CTTGCCGGCCCCGAACGGATCGGTCCTGCCC : 1590
Seqid3 : : 1590
Seqid5 : : 1524

 1600 * 1620
Seqid1 : GAACGCGCCCTCCTGGTGGGCAGCCTGGAA : 1620
Seqid3 : : 1620
Seqid5 : : 1554

 * 1640 *
Seqid1 : TACCAACTGCCGTTTACGCGCACCCTTTCC : 1650
Seqid3 : : 1650
Seqid5 : : 1584

 1660 * 1680
Seqid1 : GGCGCGGTGTTCCACGATATGGGCGATGCC : 1680
Seqid3 : : 1680
Seqid5 : : 1614

 * 1700 *
Seqid1 : GCCGCCAATTTCAAACGTATGAAGCTGAAA : 1710
Seqid3 : : 1710
Seqid5 : : 1644

```

      1720                      *                      1740
Seqid1  : CACGGTTCGGGACTGGGCGTGCGCTGGTTC : 1740
Seqid3  : ..... : 1740
Seqid5  : ..... : 1674

```

```

*           1760           *
Seqid1 : AGCCCGCTTGCGCCGTTTTCTTCGACATC : 1770
Seqid3 : ..... : 1770
Seqid5 : ..... : 1704

```

```

              1780              *              1800
Seqid1  : GCCTACGGGCACAGCGATAAGAAAATCCGC : 1800
Seqid3  : ..... : 1800
Seqid5  : ..... : 1734

```

```

          *          1820          *
Seqid1  : TGGCACATCAGCTTGGGAACACGCTTCTAA : 1830
Seqid3  : ..... : 1830
Seqid5  : ..... : 1764

```

Year	Species	Number	Percentage
1970	Bluebird	10	10.0
1971	Bluebird	12	12.0
1972	Bluebird	15	15.0
1973	Bluebird	18	18.0
1974	Bluebird	20	20.0
1975	Bluebird	22	22.0
1976	Bluebird	25	25.0
1977	Bluebird	28	28.0
1978	Bluebird	30	30.0
1979	Bluebird	32	32.0
1980	Bluebird	35	35.0
1981	Bluebird	38	38.0
1982	Bluebird	40	40.0
1983	Bluebird	42	42.0
1984	Bluebird	45	45.0
1985	Bluebird	48	48.0
1986	Bluebird	50	50.0
1987	Bluebird	52	52.0
1988	Bluebird	55	55.0
1989	Bluebird	58	58.0
1990	Bluebird	60	60.0
1991	Bluebird	62	62.0
1992	Bluebird	65	65.0
1993	Bluebird	68	68.0
1994	Bluebird	70	70.0
1995	Bluebird	72	72.0
1996	Bluebird	75	75.0
1997	Bluebird	78	78.0
1998	Bluebird	80	80.0
1999	Bluebird	82	82.0
2000	Bluebird	85	85.0
2001	Bluebird	88	88.0
2002	Bluebird	90	90.0
2003	Bluebird	92	92.0
2004	Bluebird	95	95.0
2005	Bluebird	98	98.0
2006	Bluebird	100	100.0
2007	Bluebird	102	102.0
2008	Bluebird	105	105.0
2009	Bluebird	108	108.0
2010	Bluebird	110	110.0
2011	Bluebird	112	112.0
2012	Bluebird	115	115.0
2013	Bluebird	118	118.0
2014	Bluebird	120	120.0
2015	Bluebird	122	122.0
2016	Bluebird	125	125.0
2017	Bluebird	128	128.0
2018	Bluebird	130	130.0
2019	Bluebird	132	132.0
2020	Bluebird	135	135.0
2021	Bluebird	138	138.0
2022	Bluebird	140	140.0
2023	Bluebird	142	142.0
2024	Bluebird	145	145.0
2025	Bluebird	148	148.0
2026	Bluebird	150	150.0
2027	Bluebird	152	152.0
2028	Bluebird	155	155.0
2029	Bluebird	158	158.0
2030	Bluebird	160	160.0
2031	Bluebird	162	162.0
2032	Bluebird	165	165.0
2033	Bluebird	168	168.0
2034	Bluebird	170	170.0
2035	Bluebird	172	172.0
2036	Bluebird	175	175.0
2037	Bluebird	178	178.0
2038	Bluebird	180	180.0
2039	Bluebird	182	182.0
2040	Bluebird	185	185.0
2041	Bluebird	188	188.0
2042	Bluebird	190	190.0
2043	Bluebird	192	192.0
2044	Bluebird	195	195.0
2045	Bluebird	198	198.0
2046	Bluebird	200	200.0
2047	Bluebird	202	202.0
2048	Bluebird	205	205.0
2049	Bluebird	208	208.0
2050	Bluebird	210	210.0
2051	Bluebird	212	212.0
2052	Bluebird	215	215.0
2053	Bluebird	218	218.0
2054	Bluebird	220	220.0
2055	Bluebird	222	222.0
2056	Bluebird	225	225.0
2057	Bluebird	228	228.0
2058	Bluebird	230	230.0
2059	Bluebird	232	232.0
2060	Bluebird	235	235.0
2061	Bluebird		

Figure 2 : Alignment of the BASB040 polypeptide sequences.
Identity to SeqID No:2 is indicated by a dot.

```

          *           20           *
Seqid2 : MMIKPTALLLPALFFFPAYAPAADLSENK : 30
Seqid4 : ..... : 30
Seqid6 : ..... : 8

```

```

          40           *           60
Seqid2 : AAGFALFKNKSPDTESVKLKPKFPVRIDTQ : 60
Seqid4 : ..... : 60
Seqid6 : .....L.... : 38

```

```

          *           80           *
Seqid2 : DSEIKDMVEEHLPLITQQQEEVLDKEQTGF : 90
Seqid4 : ..... : 90
Seqid6 : ..... : 68

```

```

          100           *           120
Seqid2 : LAEEAPDNVKTMLRSKGYFSSKVSLTEKDG : 120
Seqid4 : ..... : 120
Seqid6 : ..... : 98

```

12 / 15

* 140 *

Seqid2 : AYT VHITPGPRTKIANVGVA ILGDILSDGN : 150

Seqid4 : : 150

Seqid6 : : 128

160 * 180

Seqid2 : LAEYYRNALENWQQPVGSDFDQDSWEN SKT : 180

Seqid4 : : 180

Seqid6 : : 158

* 200 *

Seqid2 : SVLGAVTRKGYPLAKLGNTRAAVNPDTATV : 210

Seqid4 : : 210

Seqid6 :A.....Q.....A : 188

220 * 240

Seqid2 : DLNVVVDSGRPIAFGD FEITGTQRYPEQIV : 240

Seqid4 : : 240

Seqid6 : : 218

* 260 *

Year	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100
1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100	

Seqid6 : : 368

400 * 420

Seqid2 : IDARLGAEFLAEGRKIPGSDIDLGN SHATM : 420

Seqid4 : : 420

Seqid6 :A..... : 398

* 440 *

Seqid2 : LTASWKRQLLNNVLHPENGHYLDGKIGTTL : 450

Seqid4 : : 450

Seqid6 : : 428

460 * 480

Seqid2 : GTFLSSTALIRTSARAGYFFTPENKKLGTF : 480

Seqid4 : : 480

Seqid6 : : 458

* 500 *

Seqid2 : IIRGQAGYTVARDNADVPSGLMFRSGGASS : 510

Seqid4 : : 510

Seqid6 : : 488

520 * 540

Seqid2 : VRGYELDSIGLAGPNGSVLPERALLVGSLE : 540

Seqid4 : : 540

Seqid6 : : 518

* 560 *

Seqid2 : YQLPFTRTLGAVFHDMGDAAANFKRMKLK : 570

Seqid4 : : 570

Seqid6 : : 548

580 * 600

Seqid2 : HGSGLGVRWFSPAPFSFDIAYGHSDKKIR : 600

Seqid4 : : 600

Seqid6 : : 578

Seqid2 : WHISLGTRF : 609

Seqid4 : : 609

Seqid6 : : 587